

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-164841

(43)Date of publication of application : 09.10.1982

(51)Int.Cl.

B60R 25/02

(21)Application number : 56-050824

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD
KOKUSAN KINZOKU KOGYO CO
LTD

(22)Date of filing : 04.04.1981

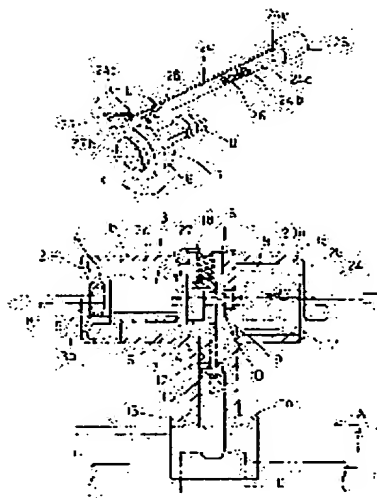
(72)Inventor : MOCHIDA HARUO
TAKEDA YOSHIMITSU
FUKAZAWA TAKESHI
MAZAKI MIKIO
SHIMIZU KEIICHI
KOBAYASHI SATORU

(54) STEERING LOCK

(57)Abstract:

PURPOSE: To ensure safety by assembling a manual operating member to a housing, providing a cam protrusion on a key cylinder or a rotor which forms a unitary body together with the cylinder, and providing the constitution wherein a key cannot be turned unless the ket and the manual operating member are concurrently operated by both hands.

CONSTITUTION: The manual operating part 24, which is energized by a spring 26 and can be operated against the spring, is provided on the side of an ignition switch 11 of the housing 1. The cam protrusion 27 is provided on the key cylinder 3 or rotor 6 which forms a unitary body together with the cylinder. When the angle of the key cylinder 3 is advanced from a locking position to the other position based on the relationship between the cam protrusion 27 and a notch part 28 of the manual operating member 24, the manual operating member 24 is released. When the



member is turned back, the restoration to the locking position of the key K is blocked. In this constitution, since the key cannot be turned unless the key K and the manual operating member 24 are concurrently operated by both hands, the key K is not pulled out carelessly.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭57—164841

⑫ Int. Cl.²
 B 60 R 25/02

識別記号

庁内整理番号
 6519—3D

⑬ 公開 昭和57年(1982)10月9日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ ステアリングロック

東京都大田区蒲田2丁目8番2
 号国産金属工業株式会社内

⑮ 特 願 昭56—50824

⑯ 発 明 者 清水敬一

⑰ 出 願 昭56(1981)4月4日

東京都大田区蒲田2丁目8番2
 号国産金属工業株式会社内

⑱ 発 明 者 持田治男

⑲ 発 明 者 小林悟

横浜市鶴見区大黒町6番地の1
 日産自動車株式会社鶴見地区内

東京都大田区蒲田2丁目8番2
 号国産金属工業株式会社内

⑳ 発 明 者 武田義光

㉑ 出 願 人 日産自動車株式会社

横浜市鶴見区大黒町6番地の1
 日産自動車株式会社鶴見地区内

横浜市神奈川区宝町2番地

㉒ 発 明 者 深澤武士

㉓ 出 願 人 国産金属工業株式会社

東京都大田区蒲田2丁目8番2
 号国産金属工業株式会社内

東京都大田区蒲田2丁目8番2
 号

㉔ 発 明 者 真崎三喜男

㉕ 代 理 人 弁理士 太田晃弘

明 細 書

1. 発明の名称 ステアリングロック

2. 特許請求の範囲

1) ハウジング中にキーによつて回動されるキーシリンダ、ロックロッドを作動させるカム面を有するロータ、イグニッションスイッチを互いに噛合するように組付けてなるステアリングロックにおいて、一端がハウジングのイグニッションスイッチ側から外部へ突出されかつばねにより一方に付勢されると共にばねの力に抗して手動操作できる手動操作部材をハウジング内に回動可能に設けると共に、キーシリンダとロータとを一体に成形し、この手動操作部材の他端が臨む位置のロータまたはキーシリンダに前記キーシリンダがロック位置から他の位置に向つて進角されたとき手動操作部材を解放すると共に、前記手動操作部材が戻り回動されたとき、キーのロック位置への復帰を阻止するカム突起を設けたことを特徴とするステアリングロック。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車の盗難を防止するステアリングロックに関し、特に、安全性の高い2操作型のステアリングロックに関する。

周知のように、ステアリングロックは自動車のステアリングコラムに取付けられ、キーの引抜きによつてステアリングシャフトを鎖錠して自動車の盗難を防止する。

ところで、キー操作のみによつてステアリングシャフトの施・解錠を行う従来のステアリングロックにあつては、ステアリングシャフトが不用意に旋回され、これが原因となつて大きな事故が引起される可能性がある。即ち、一般ユーザにおいては、走行中の下り坂等で燃料節約のために、キーをオフ位置に戻してエンジンを停止する場合がある。この場合、運転者はキーを無意識の内にステアリングロックから抜取る可能性があり、走行状態でのこのようなキー抜取りが起こると、ステアリング操作が不能になり、非常に危険である。

このため、従来では、例えば特公昭57—34306

号公報に示されているように、手動操作部材を手動操作しない限り、キーをロック位置に戻せなくした所謂2操作型のステアリングシャフトが提供されている。しかしながら、このステアリングロックにおいては、キーが差込まれるキーシリンダに最寄りの位置に手動操作ノブを設けているので、手動操作ノブを操作しながらキーを抜き取る片手操作も可能であるため、走行中に無意識でこれらの操作を行なう可能性が残り、無意識のキー抜き取りを完全に防止できない。また、同構造では、ばねにより付勢された揺動可能な手動操作部材と、キーシリンダとは別体のカムとでキーシリンダのロック位置への復帰を制御するから、これらの部材のハウジング等に対する組立がやつかいであり部品点数が著しく増加し、確実な操作性を期待できないだけでなく、手動操作部材が揺動するスペースを確保しなければならないため、装置全体が大きくなってしまい、他のスイッチ等が設けられているステアリングシャフト周辺のレイアウトに大きな制約を与えることとなる。

形成され、キーシリンダ3はキースロット5から挿入される所定キーKによって回動される。

前記キーシリンダ3の内周部にはキーシリンダ3の長さ方向に適合した半円形のカム7を有するロータ6、要手爪8が一体的に形成される。前記要手爪8は、ハウジング1の内部に仕切る隔壁9の透孔10を介してハウジング1の内部他部1c中に伸び、この内部他部1cに取付ねじ(図示せず)で固定されるイデントリオンスイッチ11に接続され、キーシリンダ3の回転をイデントリオンスイッチ11に伝える。

一方、前記ハウジング1の基部1aには、貫通孔12が穿がたれ、この貫通孔12中にはステアリングシャフトBのカラーCを傾斜する揺動可能なロックシフト13が位置される。

ロックシフト13の内周部には前記カム7によって上下動されるハンガー14の下部部がピン15で結合される。同ハンガー14はラッパ16との間に介置されたハンガースプリング18によりステアリングシャフトB方向に付勢されており、

特開57-164841(2)

以上に述べたような従来の2操作型ステアリングロックの問題点に鑑み、本発明は、ハウジングのイデントリオンスイッチ部で手動操作できる手動操作部材をハウジングに組付け、この手動操作部材の位置によってロック位置の戻り運動を制御されるカム突起を、キーシリンダまたはキーシリンダと一体のロータに一体的に形成した2操作型ステアリングロックを提供するものである。

以下、図面について本発明の一実施例の詳細を説明する。

第1図及び第2図において、基部1aをステアリングコラムAに固定されるステアリングロックのハウジング1の基部一端1bには、2基側状に作られたキャップ2が固定されている。このキャップ2の内周部はハウジング1の基部と同心的なシリンダハウジング2aには、ハウジング1との組立に先立つてキーシリンダ3が挿入される。

前記キャップ2の中心孔4から外部に露出されたキーシリンダ3の外部部3aには、仮懸線で示されたキーKの先端を受入れるキースロット5が

その側面には第2図に示すノッチ19が形成してある。そしてハウジング1の内部中には、中間部の移動ピン20を支点として揺動できるラッパ21が組込まれている。ラッパスプリング22により押圧されたラッパ21の一端部22aは、キーKの挿入を感知できるようにしたシリンダ3の外部部3a中に突出し、また、ラッパ21の他端部21bはハンガー14の側面に当接している。そしてハンガー14のこの当接面には、非突出位置で前記ラッパの他端21bが係止されるノッチ19が設けてある。したがって、キーKの挿入によってラッパ21の他端部21bはノッチ19に係合可能となり、キーシリンダ3に伴うカム7の回動によりハンガー14が突出位置から非突出位置へ移行した状態でラッパ21とノッチ19に係合し、再びキーシリンダ3をロック位置へ回動してハンガー14がカム7に対して自由に動き得る状態となつてもロックシフト13及びハンガー14は非突出位置に保持される。

また、ロック位置で、キーシリンダ3からキー

Kが引抜かれると、ラッチ21がラッチスプリング22によりピン20を中心に回転され、端部21bがノッチ19から外れるため、ハンガー14及びロックングロッド18がハンガースプリング18によりロック位置に突出し、ステアリングシャフトBをロックする。

本発明によれば、ハウジング1の側部にはイグニッションスイッチ11が取り付けられる薄肉に開口した案内孔23が穿がたれ、この案内孔23には手動操作部材24が長さ方向に移動可能に挿入してある。外周部24aに操作ノブ25を固定された手動操作部材24は、直角に切り起された折片24bを有し、この折片24bと案内孔23の段面23aとの間に介装した圧縮ばね26により突出方向に付勢される。

一方、本発明によれば、前記ロータ6の周面には第3図及び第4図に詳称を示された円筒状のカム突起27が設けられる。このカム突起27は、第3図に示すようにキーシリンダ3がロック位置にあるとき手動操作部材24の内端部24cの切欠

次に、前記実施例のステアリングロックの手動操作の実態について説明する。まず、所定のキーKのキースロット5への挿入によりキーシリンダ3は自由回転できる状態になる。この場合、キーシリンダ3のロック位置においては、第1図示のようにロックングロッド18がステアリングシャフトBのカラーCを傾斜しており、また、第3図示のようにカム突起27の側面27bが手動操作部材24の戻り運動を抑制している。

したがって、キーKによつてキーシリンダ3をロック位置から矢印X方向（第3図示）に回転すると、カム7によつてロックングロッド18が非ロック位置へ引き込まれ、オフ位置で第4図示のようにカム突起27が手動操作部材24から外れ手動操作部材24が圧縮ばね26により振動し、手動操作部材24の内端部24cがカム突起27の移動範囲内に位置する。この状態では、キーシリンダ3をオフ位置からスタート位置までの範囲内で自由に回転できることになる。

また、キーシリンダ3を第4図の矢印Y方向に

特開57-164841(公) き28K嵌合するようにロータ6の周面K設けられる。従つて、このカム突起27は、キーシリンダ3のロック位置からオフ位置までの回転角よりも大きな角度に対応した弧長Lを有しており、カム突起27が第3図示のロック位置から矢印X方向に傾斜され、キーシリンダ3がオフ位置まで回転されると、カム突起27の後端ストップ面27aが切欠き28から外れ、手動操作部材24は第4図の位置に復帰し、手動操作部材24の内端部24cによつて、オフ位置からロック位置へのカム突起27の復帰が阻止される。

なお、第2図に示すように、案内孔23からの手動操作部材24の突出しは、手動操作部材24の段面24dを受けるイグニッションスイッチ11のフランジ11aによつて防止される。また、前記実施例においては、圧縮ばね26によつて手動操作部材24を突出方向に付勢したものを例示するが、同様のばねによつて手動操作部材24を引込み方向に付勢しても、全く同様の作用効果が得られる。

回転してオフ位置からロック位置にしようとする時、カム突起27の後端ストップ面27aが手動操作部材24の内端部24cの側面に当たる。このため、このままでは、キーシリンダ3をロック位置に戻すことができないので不用意なキー引抜きは未然に防止され、走行中にキーが無意識であるいは乗員の袖に引掛かかつて抜けることはない。

駐車時等にキーをステアリングロックから引抜くには、手動操作部材24の操作ノブ25を矢印Z方向に押圧しつつ、キーシリンダ3をロック位置に向つて回転すれば、手動操作部材24の切欠き28がカム突起27に一致するから、キーシリンダ3がロック位置に戻りキーKを引抜くことができる。この場合、操作ノブ25の操作とキーKの操作とは両手で行なわねばならぬため、走行中等にこれらの操作が無意識的に行なわれることはない。

以上の説明から明らかのように、本発明のステアリングロックにおいては、両手で手動操作部材の操作とキー操作とを同時に行なわなければ、キー

をロック位置へ回転することができないので、安全性の高い２操作型ステアリングロックを得ることができる。また、本発明のステアリングロックにおいては、従来のキーシリンダ及び／又はロータの形状を変更して簡単な手動操作部材を付加するだけの最少限の変更で達成できるばかりでなく、図配実施例のように隔壁９の延長壁９a中に手動操作部材２４を挿入する構造とできるので、ステアリングロックのハウジング１からイグニッションスイッチ１１を取り外してハンガー１４を吊り上げるといった悪質な犯罪に対しても安全である。

４．図面の簡単な説明

第１図は本発明によるステアリングロックの縦断面図、第２図は第１図のⅡ－Ⅱ線に沿う断面図、第３図はロック位置における同ステアリングロック部材の拡大斜視図、第４図はキーシリンダがロック位置以外の位置にある場合の第３図と同様の図である。

B…ステアリングシャフト、K…キー、
1…ハウジング、3…キーシリンダ、

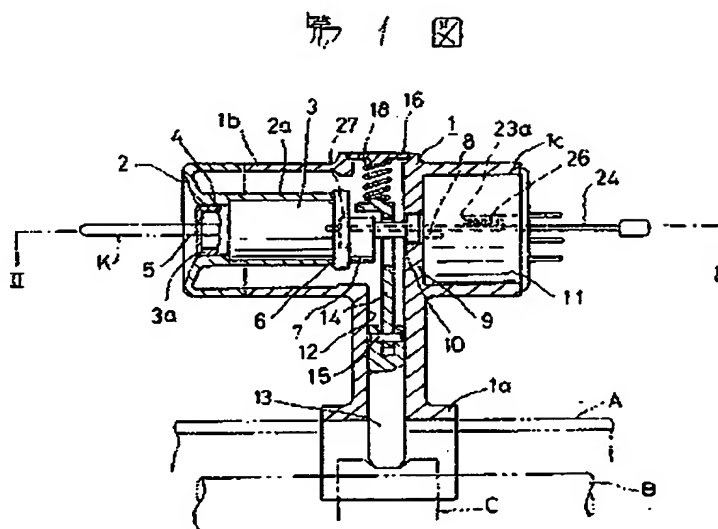
特願第57-164841 (4)

6…ロータ、11…イグニッションスイッチ、
13…ロックシリンダ、24…手動操作部材、
26…圧縮ばね、27…カム突起、
28…切欠き。

特許代理人 日産自動車株式会社

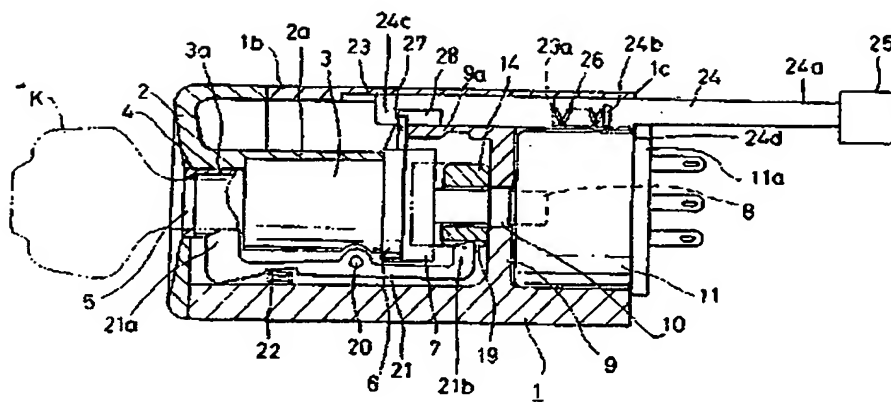
同 国産金属工業株式会社

代理人 弁護士 太田 晃 弘

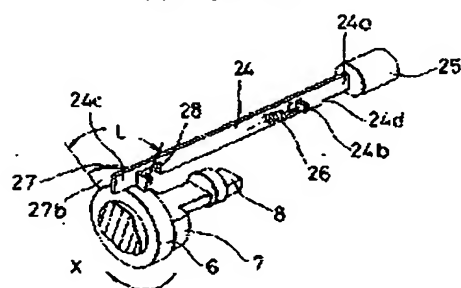


特開昭57-164841 (5)

第 2 図



第 3 図



第 4 図

